

# برامج الأنظمة التخيلية



المركز الرئيسي : 11شارع د/محمد رأفت – محطة الرمل – الإسكندرية
تليفون وفاكس : 4838326 (03)(2+)
موبايل : 0101634294 (2+) - 0123357844 (2+)
Email: info@egyptbooks.net
URL: www.egyptbooks.net

محمد نزيه محمد
Email: Moh_Nazeeh@hotmail.com



وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ






رقم الإيداع
2005/14423
الترقيم الدولي
977-17-2426-6

## مقدمة

قد يبدو لك عنوان الكتيب غير مألوفاً لديك، وقد تسأل نفسك ما المقصود ببرامج الأنظمة التخيلية ؟ ولكى أجيبك على هذا السؤال ينبغى أن نستعرض سوياً فكرة عمل هذه البرامج، فى البداية تقوم هذه البرامج بإنشاء قرص صلب تخيلى داخل قرصك الصلب الحقيقى وهذا القرص التخيلى ما هو إلا ملف غير قابل للفتح بأى برنامج أخر وهو فى الحقيقة عبارة عن مساحة مستقطعه من القرص الصلب الحقيقى، هذه المساحة الخاصة بالقرص الصلب التخيلى يتم التعامل معها على أنها قرص صلب افتراضى يصلح أن تقوم بتقسيمه باستخدام برنامج F-DISK أو برنامج Partition Magic Under Dos ومن ثم تثبيت أحد أنظمة التشغيل عليه كنظام Windows أو Linux أو Dos ... الخ، تكمن الفائدة فيما سبق فى أنك تستطيع تشغيل نظامين تشغيل فى نفس الوقت أحد هذين النظامين يكون مثبتاً على القرص الصلب الحقيقى والأخر يتم تثبيته على القرص الصلب التخيلى ويتم التعامل معه من خلال نافذة برنامج الأنظمة التخيلية، ولكى تتضح لك الفكرة أكثر عليك بمتابعة قراءة هذا الكتيب الذى خصصته لك عزيزى القارئ .. سائلين الله الفائدة للجميع .

## نقاط توضيحية

- برنامج الأنظمة التخيلية يقوم بإنشاء ملف له امتداد خاص لا يتم التعامل معه إلا من خلال برنامج الأنظمة التخيلية .
- الملف الذى ينشئه البرنامج يعبر عن مساحة مستقطعه من القرص الصلب الحقيقى وتكون هذا المساحة المستقطعه بمثابة القرص الصلب التخيلى .

- يمكن التعامل مع القرص الصلب التخيلي بحرية تامة إذ أنك تستطيع تقسيم هذا القرص التخيلي باستخدام برنامج F-DISK دون الخوف من فقدان أي بيانات مسجلة على أحد أقسام القرص الصلب الحقيقي .
- يتم التعامل مع نظام التشغيل المثبت على القرص الصلب الحقيقي على أنه المستضيف Host لنظام التشغيل المثبت على القرص الصلب التخيلي .
- إذا انهار نظام التشغيل المثبت على القرص الصلب التخيلي فلا يعني هذا انهيار نظام التشغيل الاساسي المستضيف .
- يفضل استخدام ذاكرة أساسية للحاسب لا تقل عن 512 ميجا بايت لضمان عمل نظامي التشغيل الحقيقي والتخيلي معاً بكفاءة .
- الوضع المفضل لعرض النظام التخيلي عند تشغيله تحت بيئة النظام الحقيقي هو 1024 by 768 Pixels .

## برنامج Microsoft Virtual PC



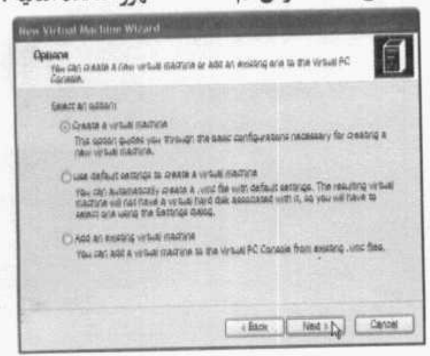
يعد برنامجنا هذا أحد برامج الأنظمة التخيلية السهلة الاستخدام وهذا البرنامج قامت بتطويره شركة Microsoft العالمية و يمكنك عزيزي القارئ أن تقوم بتثبيت واختبار أي نسخة من نظام التشغيل Windows على هذا البرنامج وهذا ما ستتعلمه في الصفحات القادمة .

## تشغيل البرنامج

عند تشغيل البرنامج لأول مرة عن طريق الضغط على أسمه بقائمة Start ستلاحظ ظهور نافذة افتتاحية لمعالج Wizard البرنامج الافتراضى كما بالشكل التالى :

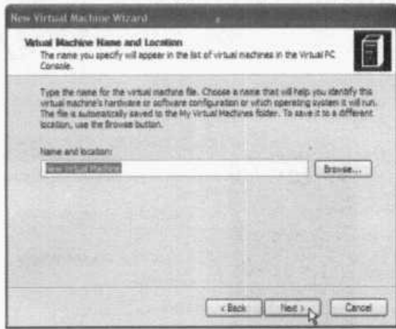



وبما أننا لم نقم بعد بإنشاء قرص صلب تخيلى باستخدام البرنامج فسنقوم بمتابعة خطوات هذا المعالج Wizardومن ثم ستلاحظ ظهور النافذة التالية :



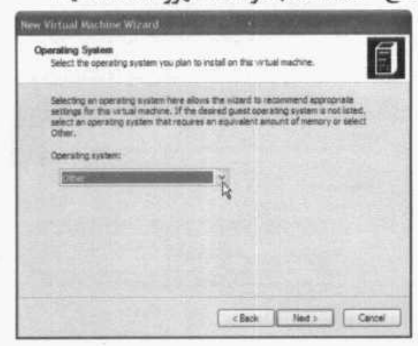
قم باختيار الخيار الأول Create a virtual machine وذلك لإنشاء جهاز كمبيوتر تخيلى داخل جهازك الحقيقى .

أضغط على مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :

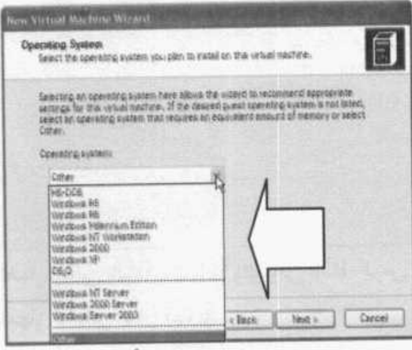



قم باختيار أسم لهذا الجهاز التخيلى ومن ثم قم بتحديد مكان حفظ ملف الجهاز التخيلى وذلك عن طريق الضغط على مفتاح ...Browse بالنافذة السابقة .

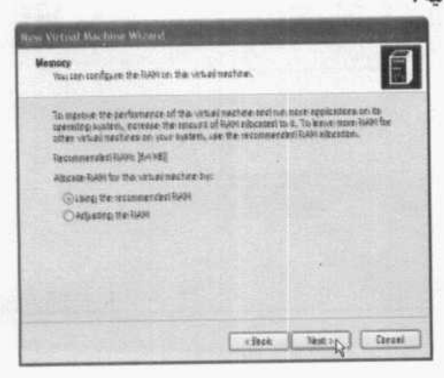
أضغط مفتاح < Next للمتابعة ولاحظ ظهور النافذة التالية :



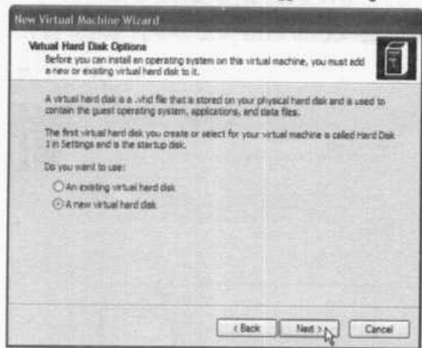
قم باختيار نظام التشغيل الذى ستقوم بتثبيته Setup على القرص الصلب التخيلى الجديد وذلك من خلال النقر على السهم الصغير بجوار الخانة المخصصة بالنافذة السابقة ولاحظ ظهور قائمة بأنظمة التشغيل التى يدعمها البرنامج كما بالشكل التالى :



اختر مثلاً نظام التشغيل Windows 98 ثم أضغط مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :

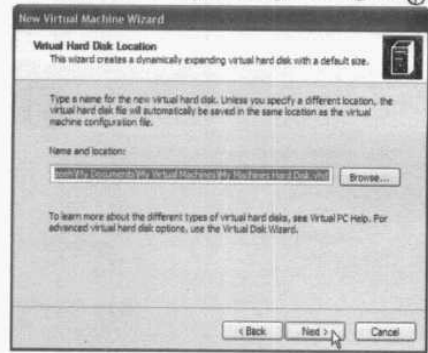


قم باختيار الخيار الأول والذى ينصحك به البرنامج بالنافذة السابقة ثم أضغط مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :




قم باختيار الخيار الثانى بالنافذة السابقة والخاص بإنشاء قرص صلب تخيلى جديد لهذا الجهاز التخيلى الذى قمنا بإنشائه .

أضغط مفتاح مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :

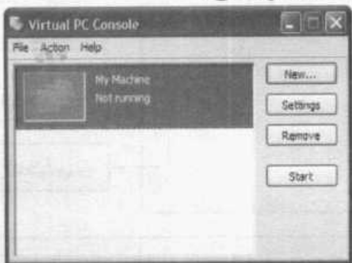


قم باختيار أسم لهذا القرص الصلب التخيلى ومن ثم قم بتحديد مكان حفظ ملف القرص الصلب التخيلى وذلك عن طريق الضغط على مفتاح ...Browse بالنافذة السابقة .

أضغط مفتاح < Next للمتابعة ولاحظ ظهور النافذة التالية :

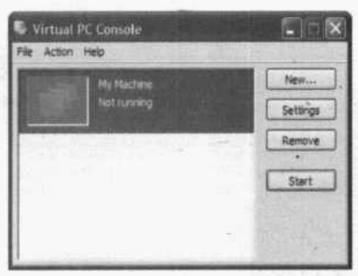



أضغط مفتاح Finish للانتهاء من خطوات المعالج ولاحظ ظهور نافذة البرنامج الرئيسية كما بالشكل التالى :

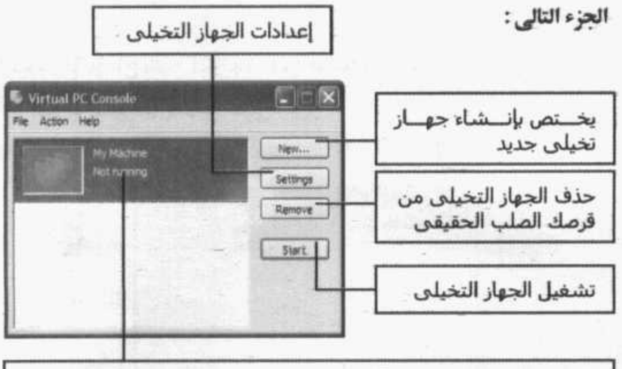


## شرح واجهة البرنامج الرئيسية

عند قيامك بتشغيل البرنامج ستلاحظ ظهور نافذته الافتتاحية كما بالشكل التالى :




وهذه النافذة الصغيرة هى باختصار مركز للتحكم الرئيسى فى الجهاز التخيلى، وتحتوى هذه النافذة على بعض الخيارات الرئيسية نقوم باستعراضها معاً فى الجزء التالى :

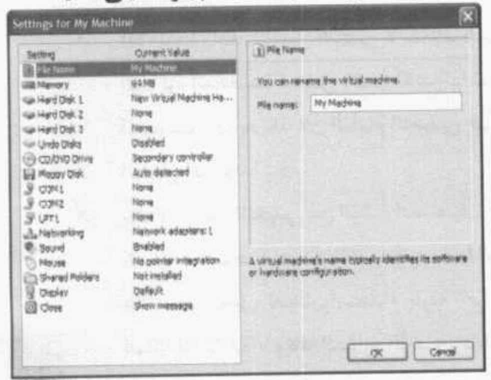


## ضبط إعدادات الجهاز التخيلي

نستعرض في هذه الفقرة شرحاً لكيفية القيام بضبط إعدادات الجهاز التخيلي – تابع معي الخطوات التالية :

1. قـم بالـضغط على المفتـاح Settings بـيمين نافـذة البرنـامج الافتتاحية .

2. ستلاحظ ظهور نافذة إعدادات الجهاز التخيلي التالية :



3. تستطيع القيام بتغيير أسم الجهاز التخيلي إذا رغبت وذلك من خلال الخانة :File name بالتبويب File Name .

4. توجـه إلى التبويـب Memory وقـم بـضبط مقـدار الـذاكرة المخصصة لنظام التشغيل التخيلي والأفضل تركها على المقدار الذى يقترحه البرنامج إلا إذا أردت تدعيم نظام التشغيل التخيلي بالمزيد من الذاكرة حتى يعمل بشكل أفضل وهذا يتوقف على سعة الذاكرة الرئيسية لديك فكلما كانت سعة الذاكرة أكبر كلما أتيح لك التحكم في تخصيص الذاكرة المتاحة للنظام التخيلي بالشكل الذى ترضاه .

5. كما هو ملاحظ فى التبويبات التالية تجد الكثير من الإعدادات الإضافية للنظام التخيلى وهذا الإعدادات تفيد فئة من المتخصصين ولن تفيدك كثيراً فى الوقت الحاضر ولذلك فدعها على الخيارات التى يفترضها البرنامج .

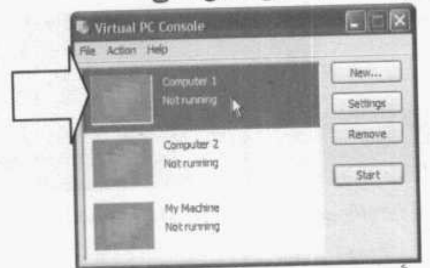
**ملاحظات :**

- أثناء تشغيل نظام التشغيل التخيلى لا يمكنك تغيير مقدار الذاكرة المخصصة له من نافذة الإعدادات السابق الحديث عنها وذلك لأن النظام التخيلى فى وضع التشغيل الآن بالذاكرة .
- يتشارك النظام التخيلى مع النظام المستضيف فى كل الموارد المتاحة لجهاز الكمبيوتر ومنها الاتصال بالإنترنت وتشغيل الصوت واستخدام كارتة العرض على الشاشة VGA Card وكافة الموارد الأخرى، لذلك تجد أن النظام التخيلى لا يحتاج إلى اسطوانات تعريف المكونات المادية للحاسب فور الانتهاء من تثبيته على القرص الصلب التخيلى .
- يستقطع الجهاز التخيلى مساحة من القرص الصلب المستضيف تزيد مع تثبيت المزيد من البرامج على نظام التشغيل التخيلى .

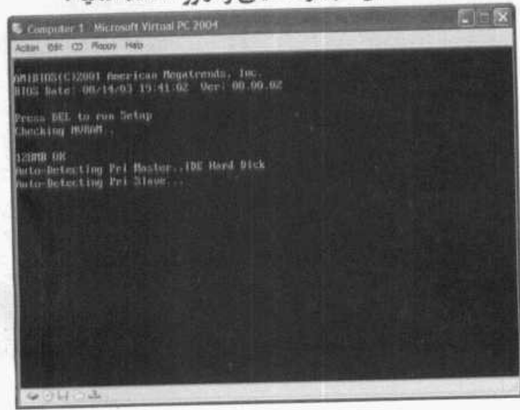
# تشغيل الجهاز التخيلى وتثبيت نظام التشغيل عليه

يمكنك الآن البدء فى تشغيل الجهاز التخيلى ومن ثم تثبيت نظام التشغيل عليه وذلك يتم من خلال الخطوات التالية :

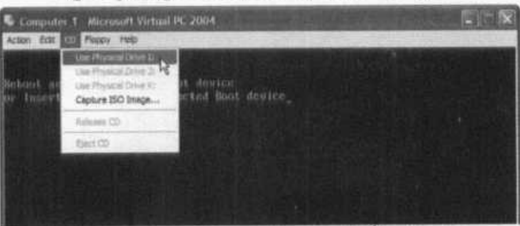
1. قم بوضع أسطوانة نظام التشغيل فى مشغل الاسطوانات لديك .
2. قم باختيار الجهاز التخيلى الذى تريد تشغيله وذلك من نافذة البرنامج الافتتاحية – تابع الشكل التالى :



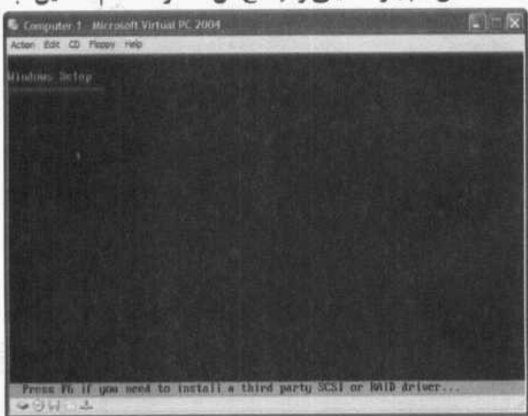

3. أضغط مفتاح Start بيمين نافذة البرنامج السابقة .
4. ستلاحظ تشغيل الجهاز التخيلى وظهور النافذة التالية :



5. أختر الخيار :Use Physical Drive I من قائمة CD بالنافذة السابقة وذلك لجعل الجهاز التخيلي يقوم بالإقلاع من اسطوانة نظام التشغيل الموضوعة بداخل مشغل الاسطوانات CD Rom Drive لديك - (لاحظ أن حرف الـ I بالخيار السابق يرمز إلى مشغل الاسطوانات لدى وهو بالطبع يختلف من جهاز لأخر) .



6. بعد الضغط على الخيار السابق قم بالتوجه إلى قائمة Action بنفس النافذة السابقة ثم أختر الخيار Reset وذلك لعمل إعادة تشغيل للجهاز التخيلي والإقلاع من اسطوانة نظام التشغيل مباشرة .



7. أتبع خطوات تثبيت نظام التشغيل التخيلى ليظهر لك فى النهاية سطح المكتب للنظام التخيلى بداخل نافذة البرنامج المخصصة كما بالشكل التالى :




**ملاحظات :**

- برنامج Microsoft Virtual PC يدعم تثبيت أى إصدار من نظام التشغيل Windows وكذلك يدعم تثبيت نظام التشغيل MS-DOS ولكن للأسف لا يدعم تثبيت نظام التشغيل Linux وهذه أحدى عيوب البرنامج .

- يمكنك التعامل مع نظام التشغيل التخيلى على أنه نظام تشغيل حقيقى يتمتع بكافة الخصائص والوظائف الحيوية للمستخدم .
- يُمكنك البرنامج من إنشاء أكثر من جهاز تخيلى وتثبيت أكثر من نظام تشغيل عليه، وبالطبع هذا يتوقف على مقدار المساحة المتاحة بالقرص الصلب الحقيقى لديك وكذلك مقدار المساحة المتاحة من سعة الذاكرة الأساسية للحاسب RAM .

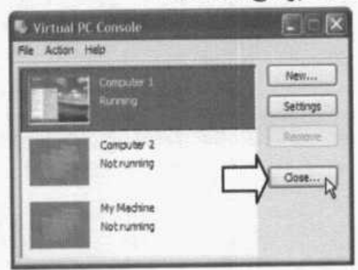
## التنقل بين النظام المستضيف الحقيقى والنظام التخيلى

يمكنك التنقل بين بيئة النظام الحقيقى المستضيف وبيئة النظام التخيلى وذلك وفق الخطوات التالية :

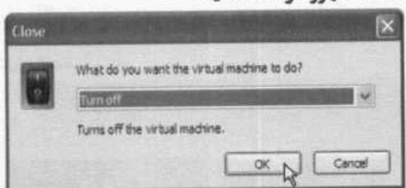
1. قم بالنقر مرة واحدة بمفتاح الماوس الأيسر داخل حيز سطح المكتب لنظام التشغيل التخيلى بنافذة البرنامج وذلك للانتقال بمؤشر الماوس إلى النظام التخيلى ومن ثم التحكم فيه وممارسة العمل عليه .
2. عندما تريد العودة إلى بيئة النظام الحقيقى المستضيف قم بالضغط على المفتاح ALT بيمين لوحة المفاتيح لديك وذلك لتحرير مؤشر الماوس ونقله إلى بيئة نظام التشغيل الحقيقى مرة أخرى .

# إيقاف وإعادة تشغيل الجهاز التخيلى

باختصار شديد يمكنك إيقاف Turn Off الجهاز التخيلى من خلال المفتاح Close بنافذة البرنامج الافتتاحية .



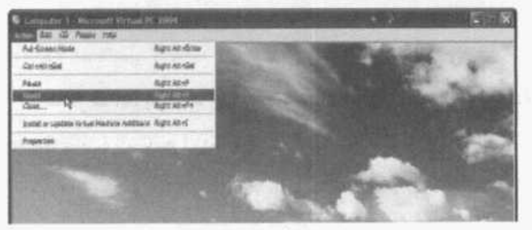

وعلى الفور ستلاحظ ظهور الرسالة التالية :



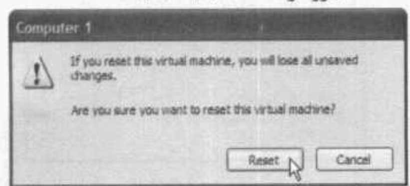

أضغط مفتاح OK ليتم إغلاق الجهاز التخيلى .

هذا ولعمل إعادة تشغيل Restart للنظام التخيلى قم بأتباع الخطوات التالية :

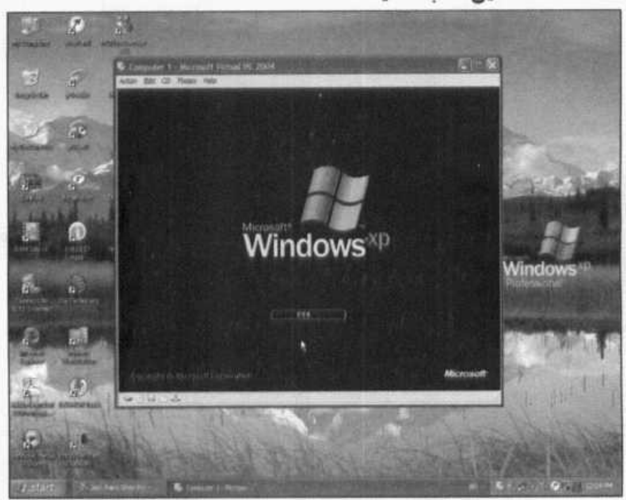
1. أثناء تشغيل Running الجهاز التخيلى وظهور نظام التشغيل بحيز نافذة البرنامج المخصصة له، قم بالتوجه إلى قائمة Action بنافذة البرنامج المخصصة لعرض نظام التشغيل التخيلى ومن ثم أختر الخيار Reset كما بالشكل التالى :



2. ستلاحظ ظهور الرسالة التأكيدية التالية :

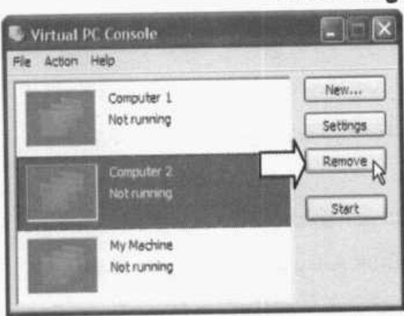



3. أضغط مفتاح Reset ليتم إعادة تشغيل الجهاز التخيلى ونظام التشغيل المثبت عليه .

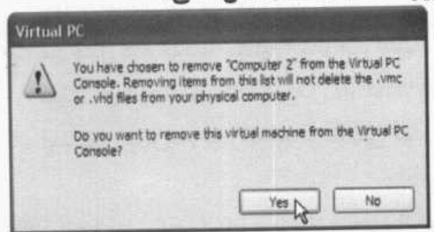


## حذف الجهاز التخيلى من القرص الصلب الحقيقى

إذا رغبت فى أى وقت أن تقوم بحذف أى من الأجهزة التخيلية الموجودة بقرصك الصلب الحقيقى فكل ما عليك هو الضغط على مفتاح Remove بنافذة البرنامج الافتتاحية وذلك بعد تحديد الجهاز التخيلى المراد حذفه من خلال تلك النافذة .




ولاحظ ظهور رسالة تأكيدية كما بالشكل التالى :




أضغط مفتاح Yes لتتم عملية الحذف ولاحظ اختفاء أسم الجهاز التخيلى من نافذة البرنامج الافتتاحية .

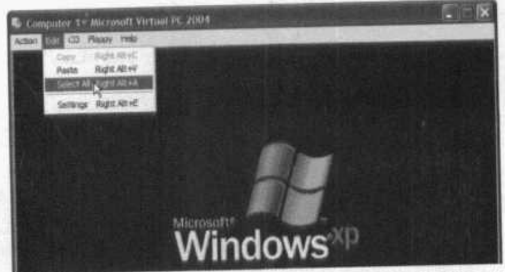
## التقاط صور لشاشة الجهاز التخيلى

من أهم الوظائف التى توفرها برامج الأنظمة التخيلية هى إمكانية التقاط أى صورة لشاشة الجهاز التخيلى سواء أثناء إقلاع نظام التشغيل به أو بعد الولوج إلى سطح المكتب بالنظام التخيلى وقبل أن نقوم بذكر الخطوات اللازمة لتحقيق ذلك علينا استعراض بعض الفوائد التى تحققها لنا هذه الوظيفة الهامة وهى كالتالى :

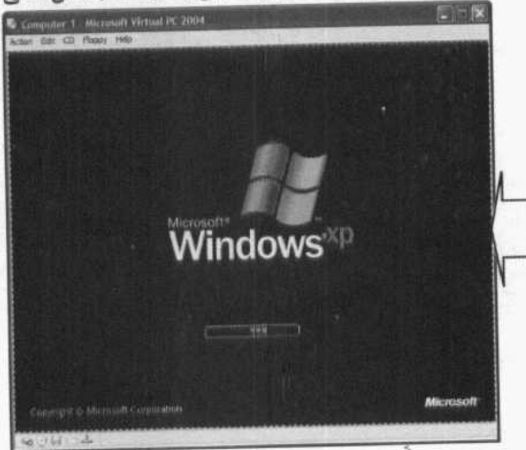
- ✓ من خلال هذه الوظيفة تستطيع التقاط صور لشاشة برنامج إعداد اللوحة الأم CMOS Setup وهذا يتعذر عند التعامل مع جهاز الكمبيوتر الحقيقى ألا إذا توافرت لديك كاميرا رقمية وشاشة LCD للحاسب .
- ✓ من خلال هذه الوظيفة تستطيع التقاط صور لشاشات تقسيم القرص الصلب باستخدام برنامج F-DISK أو برنامج Partition Magic Under Dos وهذا يتعذر عند التعامل مع جهاز الكمبيوتر الحقيقى كما ذكرنا .
- ✓ من خلال هذه الوظيفة تستطيع التقاط صور لشاشات خطوات تثبيت أى إصدار من نظام التشغيل Windows وهذا يتعذر أيضاً عند التعامل مع جهاز الكمبيوتر الحقيقى كما ذكرنا .

وبعد .. يمكنك الآن التعرف على كيفية التقاط صور لشاشة الجهاز التخيلى وهذا يتم وفق الخطوات التالية :

1. قم بالتوجه إلى قائمة Edit بنافذة البرنامج المخصصة لعرض نظام التشغيل والتى تمثل شاشة الجهاز التخيلى .
2. قم باختيار الخيار Select All كما بالشكل التالى :



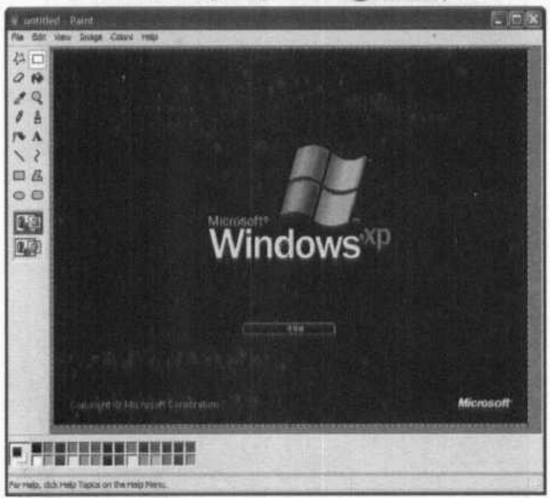

3. لاحظ تحديد شاشة الجهاز التخيلى بأكملها كما بالشكل التالى :




4. أضغط سريعاً على الخيار Copy الموجود بنفس هذه القائمة Edit وذلك ليتم التقاط صورة للشاشة الحالية للجهاز التخيلى ووضعها مؤقتاً فى الذاكرة الأساسية للحاسب RAM .

5. قم بالتوجه إلى أحد برامج التعامل مع الصور وليكن برنامج الرسام Paint على سبيل المثال .

6. قم بلصق Paste الصورة المحفوظة فى الذاكرة وذلك فى برنامج الرسام Paint ولاحظ ظهور الشاشة الملتقطة داخل برنامج الرسام Paint كما بالشكل التالى :




7. قم بحفظ الصورة من خلال برنامج الرسام Paint إلى أى امتداد تريده وذلك عن طريق الخيار ...Save As بقائمة File .

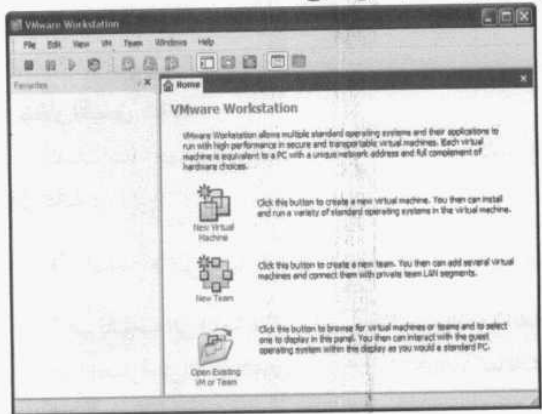
## برنامج VMware Workstation

يتميز هذا البرنامج عن برنامج Microsoft Virtual PC فى دعمه لعدد كبير من أنظمة التشغيل بما فيها نظام التشغيل الشهير Linux،كذلك يتميز البرنامج بالسرعة وتوفير بيئة عمل متكاملة للتشارك بين النظام المستضيف والنظام التخيلى وسوف نتناول فى الصفحات التالية شرحاً لهذا البرنامج وما يقدمه من وظائف حيوية .

| |
|---|
| **ملحوظة** : إصدار البرنامج الذى سنقوم بشرحه فى هذا الكتيب هو الإصدار الخامس 5.5.1 build-19175 . |

## تشغيل البرنامج

كما هو الحال فى برنامج Microsoft Virtual PC يمكنك تشغيل البرنامج عن طريق الضغط على أسمه بقائمة Start وستلاحظ ظهور نافذة البرنامج الرئيسية كما بالشكل التالى :




ومن خلال النظر إلى نافذة البرنامج السابقة سيتضح لك وجود ثلاث خيارات أساسية هما :

| | |
|---|---|
| يختص هذا الخيار بإنشاء جهاز تخيلى جديد ومن ثم تثبيت أحد أنظمة التشغيل عليه . |  |

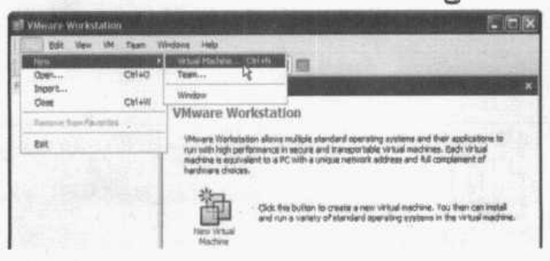
| | |
|---|---|
| يختص هذا الخيار بإنشاء مجموعة من الأجهزة التخيلية وعمل شبكة Network تخيلية بينهم، وهذا الخيار مفيد جداً لمهندسى الشبكات . |  |

| | |
|---|---|
| يختص هذا الخيار بفتح جهاز تخيلى أو مجموعة من الأجهزة التخيلية التى قد قمت بإنشائها من قبل بواسطة البرنامج . |  |

## إنشاء جهاز تخيلى جديد

يمكنك إنشاء جهاز تخيلى جديد بواسطة البرنامج وذلك وفق الخطوات التالية :

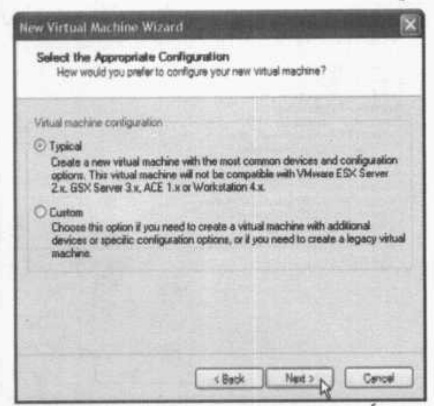
1. قم بالضغط على الخيار New Virtual Machine الظاهر بنافذة البرنامج الرئيسية أو قم بالتوجه إلى قائمة File ثم أختر New ومن القائمة الخاصة بهذا الخيار أختر الخيار Ctrl+N ...Virtual Machine كما بالشكل التالى :



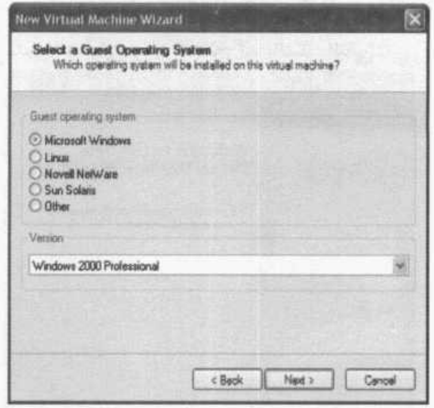
2. ستلاحظ ظهور معالج Wizard يمكنا من إنشاء هذا الجهاز التخيلي وستبدو لك أولى نوافذ المعالج كما بالشكل التالي :



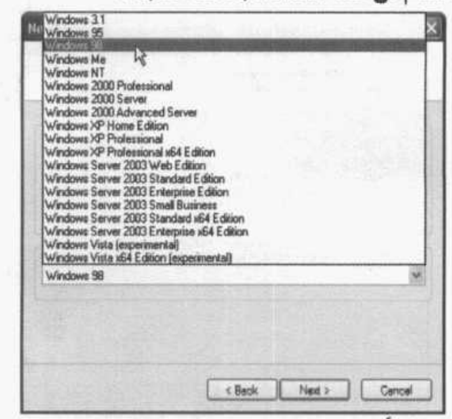

3. أضغط على المفتاح < Next بالنافذة السابقة للانتقال إلى النافذة التالية :



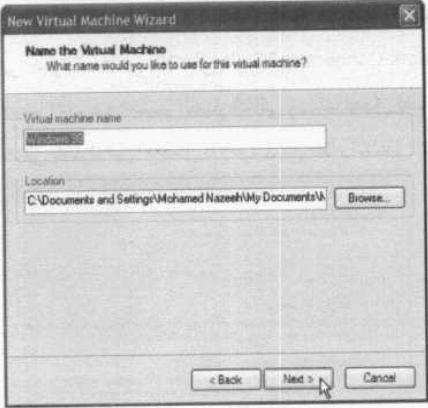

4. أضغط مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :



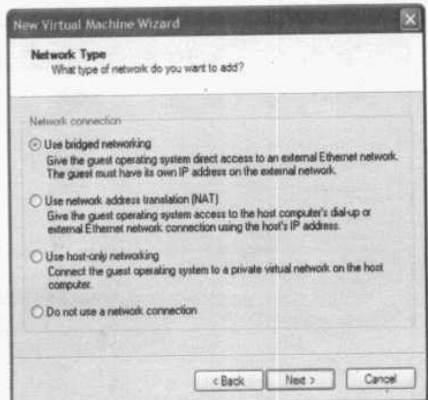

5. من النافذة السابقة قم باختيار نظام التشغيل الذى تود تثبيته على الجهاز التخيلى الجديد وكذلك قم باختيار الإصدار الخاص بهذا النظام من قائمة Version بالنافذة السابقة .



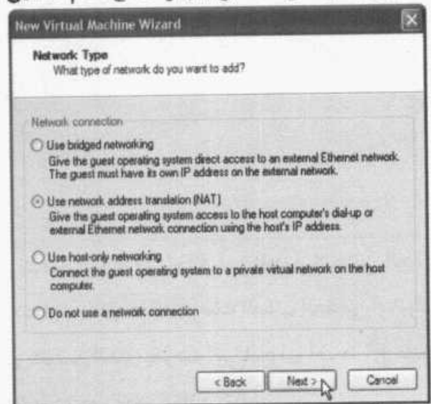

6. أضغط مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :




7. من النافذة السابقة قم باختيار أسم للجهاز التخيلى الجديد وكذلك قم بتحديد مكان حفظه بقرصك الصلب الحقيقى أو أترك كل شيء على الوضع الذى يفترضه البرنامج ثم أضغط مفتاح < Next للمتابعة ولاحظ ظهور النافذة التالية :



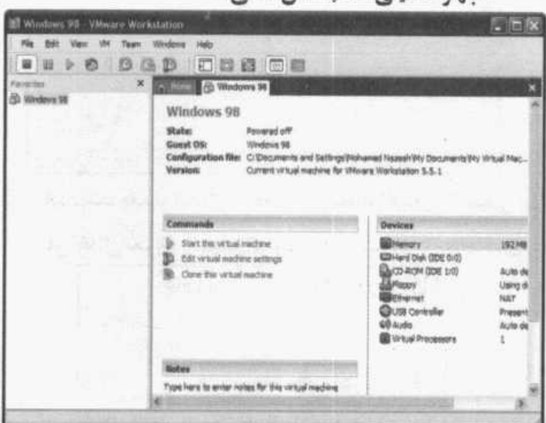
8. من خلال النظر إلى النافذة السابقة سيتضح لك وجود أربعة خيارات وهى خيارات تختص بالاتصال بالشبكة Network Connection وكل ما يهمنا الآن هو اختيار الخيار الثانى وذلك لجعل نظام التشغيل التخيلى يتشارك فى الاتصال بالإنترنت مع نظام التشغيل الحقيقى .




9. أضغط مفتاح Next < ولاحظ ظهور النافذة التالية :

New Virtual Machine Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
Disk capacity
This virtual disk can never be larger than the maximum capacity that you set here.
Disk size (GB):
Allocate all disk space now.
By allocating the full capacity of the virtual disk, you enhance performance of your virtual machine. However, the disk will take longer to create and there must be enough space on the host's physical disk.
If you do not allocate disk space now, your virtual disk files will start small, then become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Split disk into 2 GB files
< Back
Finish
Cancel

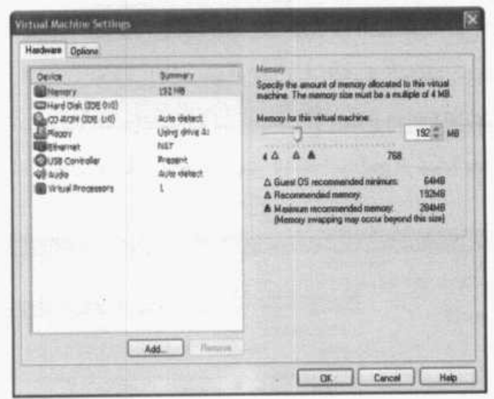
10. تختص النافذة السابقة بتحديد المساحة المستقطعة من القرص الصلب الحقيقى للاستخدام من قبّل الجهاز التخيلى، وعليه قم بتحديد هذه المساحة ثم أضغط مفتاح Finish للانتهاء من خطوات المعالج ولاحظ ظهور نافذة البرنامج الرئيسية بعد إنشاء الجهاز التخيلى كما بالشكل التالى :



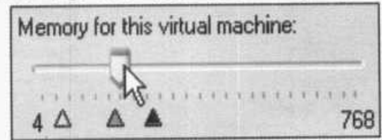

## ضبط إعدادات الجهاز التخيلى

يمكنك ضبط إعدادات الجهاز التخيلى الذى قمت بإنشائه وذلك عن طريق الخطوات التالية :

1. قم بالضغط على الخيار Edit virtual machine settings بمنتصف التبويب الخاص بالجهاز التخيلى الجديد بنافذة البرنامج الرئيسية .
2. ستلاحظ ظهور النافذة التالية :



3. قم بضبط مقدار الذاكرة المخصصة لنظام التشغيل التخيلى وذلك من خلال تحريك المؤشر المنزلق أفقياً بالتبويب Memory .




4. من خلال النظر إلى أسفل المؤشر المنزلق ستلاحظ وجود ثلاث مثلثات بألوان مختلفة وهى كالتالى :

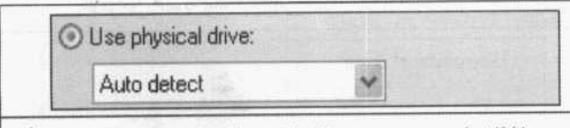
- المثلث الأصفر : يرمز إلى أقل مقدار ممكن من الذاكرة يمكن تخصيصه لنظام التشغيل التخيلى لكى يعمل بشكل صحيح .
- المثلث الأخضر : يرمز إلى مقدار الذاكرة الذى ينصح به البرنامج لتخصيصه لنظام التشغيل التخيلى لكى يعمل بشكل ممتاز .

- المثلث الأزرق ▲ : يرمز إلى أقصى مقدار من الذاكرة ينصح بتخصيصه لنظام التشغيل التخيلى حتى يعمل كلا النظامين الحقيقى والتخيلى معاً بشكل صحيح .

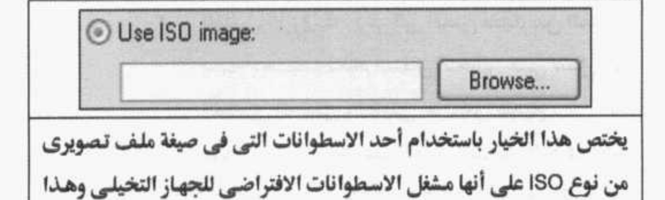
5. بعد ضبط مقدار الذاكرة المناسب لنظام التشغيل التخيلى قم بالتوجه إلى التبويب CD-ROM (IDE 1:0) ولاحظ ظهور الخيارات الخاصة به كما بالشكل التالى :




6. يوفر لك البرنامج خياران لاتصال الجهاز التخيلى بوحدة مشغل الاسطوانات وهما كالتالى :

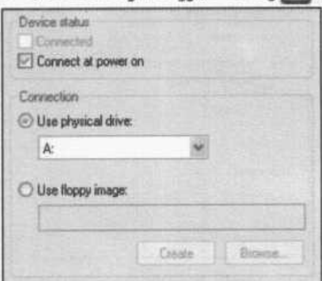



يختص هذا الخيار بتحديد رمز مشغل الاسطوانات الحقيقى الذى تريد أن يتعامل معه الجهاز التخيلى أثناء تشغيله وذلك من خلال القائمة الموضحة بأسفل هذا الخيار .

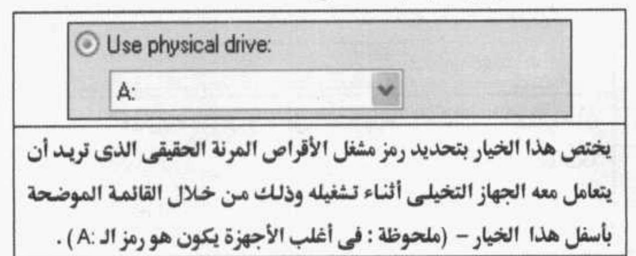



يختص هذا الخيار باستخدام أحد الاسطوانات التى فى صيغة ملف تصويرى من نوع ISO على أنها مشغل الاسطوانات الافتراضى للجهاز التخيلى وهذا الخيار من الخيارات الرائعة فى برنامج VMware Workstation .

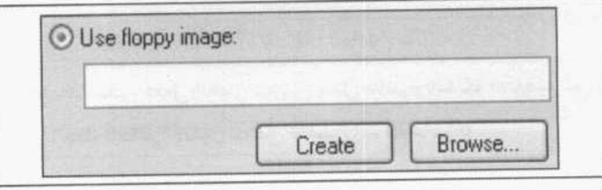
7. أختر من يناسبك من الخياران السابقان ثم توجه إلى التبويب Floppy ولاحظ ظهور الخيارات الخاصة به كما بالشكل التالى :




8. يوفر لك البرنامج خياران لاتصال الجهاز التخيلى بوحدة مشغل الأقراص المرنة وهما كالتالى :

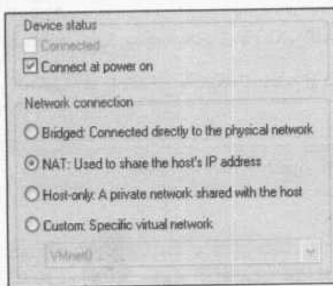



يختص هذا الخيار بتحديد رمز مشغل الأقراص المرنة الحقيقى الذى تريد أن يتعامل معه الجهاز التخيلى أثناء تشغيله وذلك من خلال القائمة الموضحة بأسفل هذا الخيار – (ملحوظة : فى أغلب الأجهزة يكون هو رمز الـ :A ) .




يختص هذا الخيار باستخدام أحد الأقراص المرنة التى فى صيغة ملف تصويرى من نوع FLP أو من نوع IMG على أنها مشغل الأقراص المرنة الافتراضى للجهاز التخيلى وهذا الخيار أيضاً من الخيارات الرائعة فى برنامج VMware Workstation .

9. بعد اختيار الخيار المناسب لك قم بالتوجه إلى التبويب Ethernet ولاحظ ظهور الخيارات الخاصة به كما بالشكل التالى :




10. يوفر لك البرنامج أربعة خيارات للاتصال الشبكى بين الجهاز التخيلى والجهاز الحقيقى وهذه الخيارات كالتالى :

Bridged: Connected directly to the physical network

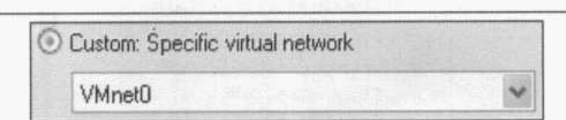
يختص هذا الخيار بجعل الجهاز التخيلى يتصل مباشرة بالشبكة الحقيقية عن طريق الجهاز الحقيقى ويكون للجهاز التخيلى رقم IP خاص به .

NAT: Used to share the host's IP address

يختص هذا الخيار بمشاركة الجهاز التخيلى للجهاز الحقيقى فى كل من الاتصال بالشبكة المحلية وشبكة الإنترنت معاً ويكون للجهاز التخيلى نفس رقم الـ IP الخاص بالجهاز الحقيقى .

Host-only: A private network shared with the host

يختص هذا الخيار بجعل الجهاز التخيلى يتصل بالجهاز الحقيقى من خلال شبكة خاصة داخلية محدودة بينهم، بحيث لا يمكن للجهاز التخيلى أن يتشارك مع الجهاز الحقيقى فى الاتصال بالشبكة المحلية أو شبكة الإنترنت .



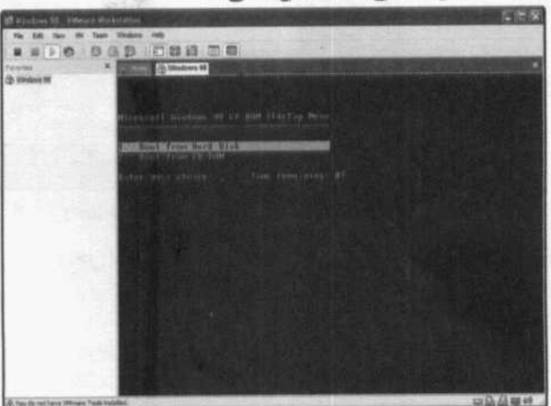

يختص هذا الخيار بالسماح للمستخدم المتخصص فى الشبكات بأن يقوم بتخصيص إعدادات الشبكة التخيلية كما يتراءى له .

11. أختر الخيار المناسب لك من الخيارات السابقة ثم أضغط مفتاح OK بنافذة إعدادات الجهاز التخيلى وذلك لتطبيق كافة التعديلات التى قمنا بها .

## تشغيل الجهاز التخيلى وتثبيت نظام التشغيل عليه

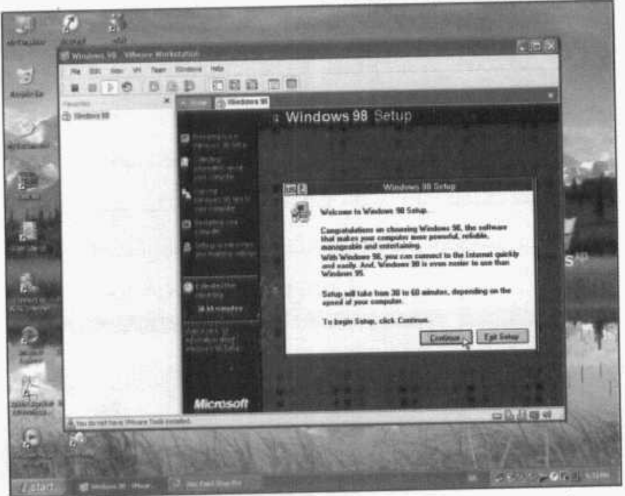
بعد أن قمنا بضبط الإعدادات الخاصة بالجهاز التخيلى علينا الآن القيام بتشغيل الجهاز التخيلى الذى قمنا بإنشائه، ومن ثم تثبيت نظام التشغيل عليه وهذا يتم وفق الخطوات التالية :

1. قم بوضع أسطوانة نظام التشغيل بمشغل الاسطوانات، وقد اخترنا هنا نظام التشغيل Windows 98 كمثال تطبيقى .
2. بعد تحديد رمز مشغل الاسطوانات الذى سيتعامل معه الجهاز التخيلى عليك بالضغط بمفتاح الماوس الأيسر على الخيار Start this virtual machine وذلك بمنتصف التبويب الخاص بالجهاز التخيلى الجديد بنافذة البرنامج الرئيسية .
3. سيتم تشغيل الجهاز التخيلى وظهور أولى شاشات تثبيت نظام التشغيل Windows 98 بداخل التبويب المخصص للتعامل مع الجهاز التخيلى كما بالشكل التالى :

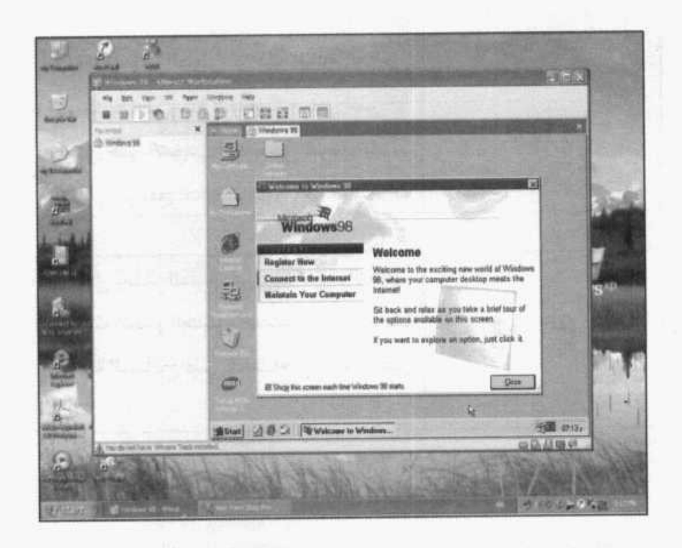


4. أختر الخيار Boot from CD-ROM بشاشة التثبيت الموضحة بالشكل السابق ثم قم بإجراء تقسيم للقرص الصلب التخيلى ومن ثم قم بعمل تهيئة Format للقسم التخيلى الذى سيتم تثبيت نظام التشغيل Windows 98 عليه .

5. قم بأتباع الخطوات اللازمة لتثبيت نظام التشغيل Windows 98 على الجهاز التخيلى الجديد .




6. لاحظ فى النهاية ظهور سطح المكتب لنظام التشغيل Windows 98 داخل نافذة برنامج VMware Workstation كما بالشكل التالى :




**ملحوظة** : يمكنك جعل شاشة الجهاز التخيلى فى وضع ملىء الشاشة بحاسبك وذلك عن طريق اختيار الخيار Full Screen من قائمة View بأعلى النافذة الرئيسية لبرنامج VMware Workstation .

## التنقل بين النظام المستضيف الحقيقى والنظام التخيلى

تستطيع التنقل بمؤشر الماوس بين النظام المستضيف الحقيقى وبين النظام التخيلى وذلك من خلال التالى :

| | |
|---|---|
| للانتقال بمؤشر الماوس من بيئة النظام الحقيقى المستضيف إلى بيئة النظام التخيلى انقر داخل حيز التبويب المخصص لعرض النظام التخيلى ببرنامج VMware Workstation . | |
| للانتقال بمؤشر الماوس من بيئة النظام التخيلى إلى بيئة النظام الحقيقى المستضيف أضغط معاً بلوحة المفاتيح على المفتاحين الموضحين يساراً . | Right  |

## تثبيت الأدوات الإضافية VMware Tools

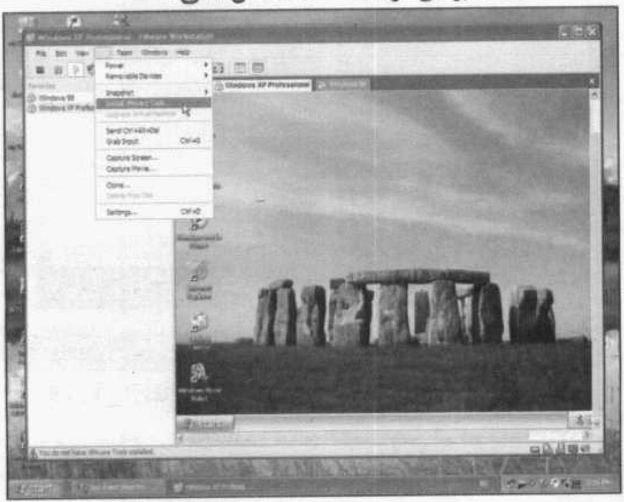
يوفر لك برنامج VMware Workstation حزمة من الأدوات الإضافية وهذه الأدوات الإضافية يتم تثبيتها Install على نظام التشغيل التخيلى بناء على رغبة المستخدم، وهى تمنحك بعض الوظائف الحيوية فى التعامل بين النظام التخيلى والنظام الحقيقى مثل :

- ✓ التنقل بين النظام التخيلى والنظام الحقيقى بدون الحاجة لاستخدام مفتاحى CTRL + ALT Right ، فقط بمجرد تحريك مؤشر الماوس من بيئة النظام التخيلى إلى بيئة النظام الحقيقى .
- ✓ استخدام خاصية السحب والإفلات Drag & Drop بين النظام التخيلى والنظام الحقيقى بمعنى أنك يمكنك سحب أى ملف أو مجلد باستخدام الماوس وإفلاته داخل سطح المكتب للجهاز

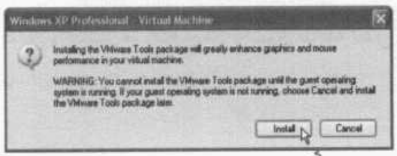
التخيلى والعكس صحيح، وهذه أسرع طريقة لنقل الملفات بين النظام التخيلى والنظام الحقيقى .

ولكى تقوم بتثبيت هذه الأدوات الإضافية عليك بأتباع الخطوات التالية :

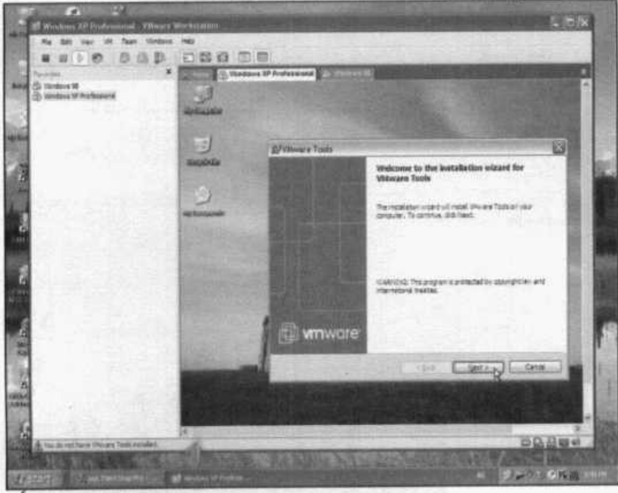
1. قم باستدعاء نظام التشغيل التخيلى تحت البيئة الخاصة ببرنامج VMware Workstation وكمثال لذلك قمنا باستدعاء نظام التشغيل Windows XP .
2. قم باختيار الخيار ...Install VMware Tools من قائمة VM بأعلى نافذة البرنامج الرئيسية – لاحظ الشكل التالى :



3. ستلاحظ ظهور الرسالة التالية :




4. قم بالضغط على مفتاح Install بالرسالة السابقة ثم لاحظ ظهور أولى نوافذ معالج تثبيت الأدوات الإضافية تحت بيئة النظام التخيلى كما بالشكل التالى :




5. قم بالانتقال بمؤشر الماوس إلى بيئة النظام التخيلى ثم أضغط مفتاح < Next بنافذة معالج التثبيت ومن ثم قم بتثبيت الأدوات الإضافية كما تثبت أى برنامج بشكل عادى .

6. فور الانتهاء من التثبيت سيطلب منك البرنامج عمل إعادة تشغيل Restart للنظام التخيلى فقم بذلك على الفور .

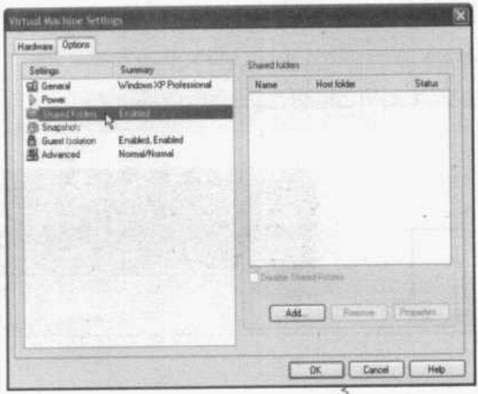
7. لاحظ فى النهاية اختفاء الجملة التنبيهية التى كانت بشريط الحالة Status Bar بأسفل نافذة برنامج VMware Workstation والتى كانت تذكرك بأنك لم تقم بتثبيت الأدوات الإضافية – لاحظ الشكل التالى :




## إضافة مجلدات للمشاركة بين الجهاز التخيلى والجهاز الحقيقى

يمكنك إضافة مجلدات للمشاركة بين الجهاز التخيلى والجهاز الحقيقى وذلك من خلال أتباعك للخطوات التالية :

1. قم باستدعاء نظام التشغيل التخيلى من خلال برنامج VMware Workstation .
2. تأكد من أنك قد قمت بتثبيت الأدوات الإضافية VMware Tools على النظام التخيلى كما تعلمت فى الفقرة السابقة .
3. أذهب إلى نافذة إعدادات النظام التخيلى Settings ثم توجه إلى التبويب Options بأعلى هذه النافذة .
4. ستلاحظ ظهور بعض التبويبات المتفرعة من التبويب Options، قم بالتوجه إلى التبويب Shared Folders ولاحظ ظهور الخيارات الخاصة به كما بالشكل التالى :

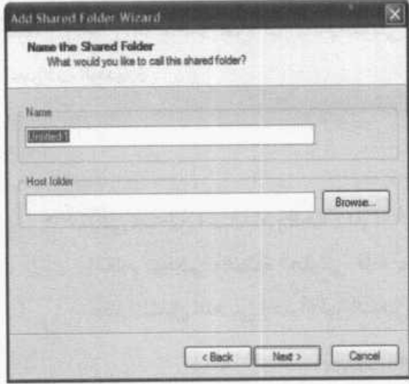



5. قم بالضغط على مفتاح ...Add وذلك لإضافة مجلد جديد للمشاركة بين الجهاز الحقيقي والجهاز التخيلي .

6. ستلاحظ ظهور النافذة التالية :




7. أضغط مفتاح < Next ولاحظ ظهور النافذة التالية :




8. قم باختيار أسم لمجلد المشاركة وأكتبه في خانة Name ثم قم بتحديد المجلد الذى ستقوم بمشاركته بين الجهاز الحقيقى والجهاز التخيلى وذلك من خلال المفتاح Browse بالنافذة السابقة .

9. أضغط مفتاح < Next ولاحظ ظهور نافذة أخيرة أضغط منها على مفتاح Finish .

10. ستلاحظ ظهور المجلد المشارك بالجزء الخاص بالتبويب Shared Folders كما بالشكل المجاور .



11. أضغط مفتاح OK بنافذة إعدادات النظام التخيلى وذلك لتطبيق التعديلات الجديدة .

**ملاحظات :**

- لكى تستطيع استخدام وظيفة مشاركة المجلدات بين النظام التخيلى والنظام الحقيقى، فأنه يجب أن يكون نظام التشغيل التخيلى أحد أنظمة التشغيل التالية :

Windows XP
Windows 2003 Server
Windows NT
Windows 2000
Linux

- يجب عليك التأكد من تثبيت الأدوات الإضافية قبل استخدام هذه الوظيفة .

## التقاط صور لشاشة الجهاز التخيلى

كما ببرنامج Microsoft Virtual PC يمكنك التقاط صور لشاشة الجهاز التخيلى وذلك من خلال الخطوات التالية :

1. قم بالتوجه إلى قائمة VM بأعلى نافذة البرنامج الرئيسية ومن ثم قم باختيار الخيار ...Capture Screen .
2. ستلاحظ ظهور مستطيل حوارى Save As يمكنك من حفظ الشاشة فى هيئة صورة مخزنة بقرصك الصلب .
3. قم باختيار المكان الذى تود حفظ الصورة به ثم أضغط مفتاح Save ليتم الحفظ فى صيغة تنسيق الصور الشهيرة BMP .

## تسجيل ما يجرى على شاشة الجهاز التخيلى فى صورة فيديو

من الوظائف التى تمت إضافتها فى الإصدار الخامس من البرنامج إمكانية تسجيل ما يجرى على شاشة الجهاز التخيلى فى صورة فيلم فيديو بتنسيق AVI ويمكنك فعل ذلك عن طريق الخطوات التالية :

1. قم بالتوجه إلى قائمة VM بأعلى نافذة البرنامج الرئيسية ومن ثم قم باختيار الخيار ...Capture Movie.
2. ستلاحظ ظهور مستطيل حوارى Save As يمكنك من حفظ ما يجرى على شاشة الجهاز التخيلى فى هيئة فيلم فيديو مخزن بقرصك الصلب.
3. قم باختيار المكان الذى تود حفظ فيلم الفيديو به ثم أضغط مفتاح Save ليبدأ البرنامج فى تسجيل مقطع الفيديو.
4. إذا رغبت بالاكتفاء بما تم تسجيله فقم باختيار Stop Movie Capture ليتم إيقاف التسجيل وحفظ الفيلم فى صيغة التنسيق AVI.

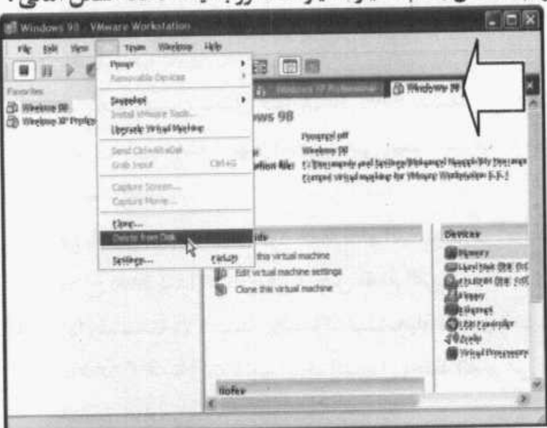
## إيقاف وإعادة تشغيل الجهاز التخيلى

تستطيع إيقاف وإعادة تشغيل الجهاز التخيلى وذلك من خلال استخدام الأيقونات الموجودة بأعلى يسار نافذة البرنامج الرئيسية أثناء تشغيل الجهاز التخيلى - لاحظ الشكل التالى :



## حذف الجهاز التخيلى من القرص الصلب الحقيقى

من خلال الخيار Delete from Disk الموجود بقائمة VM بأعلى نافذة البرنامج الرئيسية يمكنك حذف أى جهاز تخيلى تريده، فقط عليك الوقوف على التبويب الخاص به ثم اختيار الخيار المذكور بعالية - لاحظ الشكل التالى :



# المحتويات

رقم الإيداع
2005/14423
الترقيم الدولي
977-17-2426-6




المركز الرئيسي : 11 شارع د/محمد رأفت – محطة الرمل – الإسكندرية
تليفون وفاكس : 4838326 (03)(2+)
موبايل : 0101634294 (2+) - 0123357844 (2+)
**Email:** info@egyptbooks.net
**URL:** www.egyptbooks.net